

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-200707

(43)Date of publication of application : 31.07.1997

(51)Int.Cl. H04N 7/025
 H04N 7/03
 H04N 7/035
 H04N 7/08
 H04N 7/081
 H04N 5/7826
 H04N 5/91

(21)Application number : 08-006597

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 18.01.1996

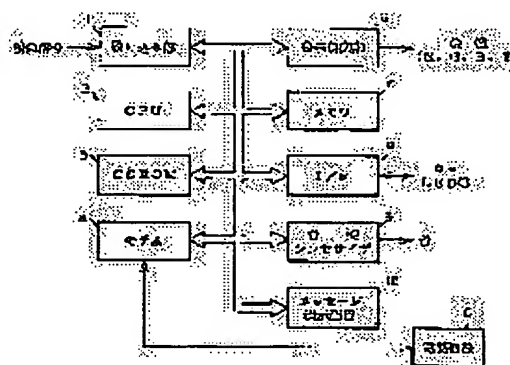
(72)Inventor : MITANI KOICHI

(54) TELETEXT BROADCASTING RECEIVER HAVING RECORDING RESERVING FUNCTION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To possess a television program from the destination of visit, to provide a TV receiver enabling recording reservation, further, to automatically record a date or a program title and to report the recording reserved program is not broadcasted.

SOLUTION: Concerning a teletext broadcasting receiver, the recording of VTR or the like is reserved while utilizing a program table provided by receiving and demodulating teletext broadcasting on which TV program table information such as a station name, date, broadcasting time, program identification and program title is superimposed as one part of teletext broadcasting program data superimposed during the vertical flyback erasure period of TV signal. This device is provided with a memory 7 for fetching the teletext broadcasting from a fetch part 1 and storing the latest information of television program table, and the information stored in the memory 7 is demodulated as image data by a CPU 2 and a CGROM 3 and sent from a MODEM 4 to a telephone line 5 in the format of facsimile data, etc. While watching the sent program table, recording is reserved by a tone signal from the telephone line. The recording reservation due to the tone signal is decoded and corresponding to that output, the recording reservation setting of VTR or the like is operated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

02.07.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or

application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3274598

[Date of registration] 01.02.2002

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-200707

(43) 公開日 平成9年(1997)7月31日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	7/025		H 0 4 N	7/08
	7/03			5/782
	7/035			5/91
	7/08			Z
	7/081			E

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平8-6597

(22) 出願日 平成8年(1996)1月18日

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 三谷 康一

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

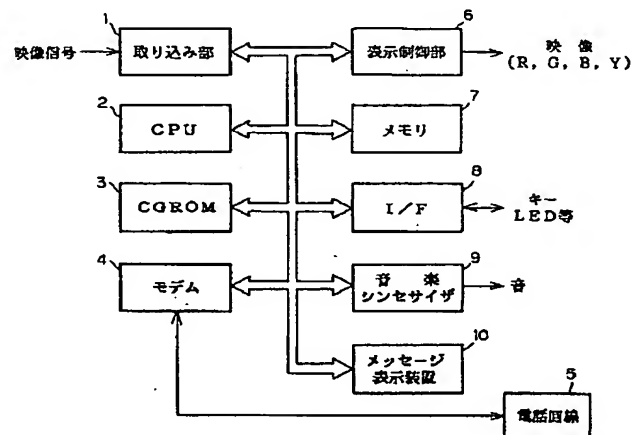
(74) 代理人 弁理士 高野 明近 (外1名)

(54) 【発明の名称】 録画予約機能を有する文字放送受信装置

(57) 【要約】

【課題】 出先からテレビ番組が入手でき、録画予約が可能なTV受信装置を得ること、しかも、日付や番組名を自動的に録画し得、録画予約した番組が放送されなかったことを報知する当該装置を提供する。

【解決手段】 TV信号の垂直帰線消去期間に重畳された文字放送番組データの一部として局名、日付、放送時刻、番組識別や番組名などのTV番組表情報が重畳された文字放送を受信、復調して得た番組表を利用してVTR等の録画予約を行うようにした文字放送受信装置である。取り込み部1から文字放送を取り込み、テレビ番組表の最新情報を格納するメモリ7と、該メモリに格納された情報をCPU2、CGROM3で画像データとして復調し、ファクシミリデータ等の形態でモデム4から電話回線5へ送る。送られた番組表を見て電話回線からのトーン信号で録画予約を行う。トーン信号による録画予約を解読し、その出力によりVTRの録画予約設定等の動作を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビジョン信号の垂直帰線消去期間に重畳された文字放送番組データの一部として局名、日付、放送時刻、番組識別や番組名などのテレビ番組表情報が重畳された文字放送を受信、復調して得た前記テレビ番組表情報を利用してVTR等の録画予約を行うようにした文字放送受信装置において、常に取り込まれている前記テレビ番組表情報の最新情報を格納するメモリと、該メモリに格納された情報を画像データに変換可能なデータ伝送信号の形態で電話回線へ送出する装置と、電話回線からのトーン信号を受信し解読する解読装置と、電話回線用のモデムを備え、前記解読装置の出力によるコントロールでVTRの録画予約設定等の動作を行うようにしたことを特徴とする録画予約機能を有する文字放送受信装置。

【請求項2】 前記画像データに変換可能なデータ伝送信号の形態がファクシミリ用で、文字放送データでは数ページ分のデータとなる1日の番組表情報データを1ページのファクシミリ用データにまとめて送出すべくデータを変換するようにしたことを特徴とする請求項1記載の録画予約機能を有する文字放送受信装置。

【請求項3】 前記画像データに変換可能なデータ伝送信号の形態がノートパソコン等の携帯端末用であるようにしたことを特徴とする請求項1記載の録画予約機能を有する文字放送受信装置。

【請求項4】 前記録画予約で設定される番組の日付、番組名等を該録画予約した番組の録画を開始する直前に、前記テレビ番組表情報を復調して得た映像信号によって前記VTR等に録画するようにしたことを特徴とする請求項1記載の録画予約機能を有する文字放送受信装置。

【請求項5】 文字放送で受信しているテレビ番組表情報を前記録画予約の設定データにより監視し、録画予約された番組が放送されなかった場合に、それを報知するようにしたことを特徴とする請求項1記載の録画予約機能を有する文字放送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、垂直帰線消去期間に文字、図形、付加音から成る番組データを重畳する文字放送を復調する文字放送受信装置において、放送局にて、局名、日付、放送時刻、番組識別や番組名などのテレビ番組表情報を付加して送出し、受信側で受信した前記テレビ番組表情報を利用してVTR等の録画予約する機能を有する文字放送受信装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 現在の文字放送システムにおいて、文字放送データは、テレビジョン信号の垂直帰線消去期間内に決められた水平走査期間に重畳されているデータを単位長として、データ・パケット形式で送出される。この

文字放送データには、文字情報だけではなく図形、付加音等の情報データも含まれている。なお、この文字放送システムにおいて、文字放送信号に含まれるこれらのデータを総称して、ここでは、単に番組データと呼ぶ。

【0003】 図13及び図14は、このような文字放送システムにおける文字放送システムの従来例の概要を示すもので、図13は、放送局側、図14は、受信機側を示すものである。放送局内で、テレビジョン信号に文字放送信号を多重化装置21でミキシングして、RF変調器22で変調しアンテナ23からテレビ電波として送信される。また、受信側では、アンテナ11より受信したテレビ電波をチューナ12にて受信し、IF検波回路13で映像、音声信号を取り出す。文字放送データは、文字放送デコーダ14にて復号した映像信号及び音声信号をそれぞれ、テレビジョン映像信号と音声信号に混合器15、17でミキシングし提示する。図15は、この従来の文字放送システムを構成するテレビジョン受信機における文字放送受信部の概要を説明するためのブロック図である。チューナ（図示せず）により検波された映像信号を取り込み部1に入力する。この取り込み部1は、映像信号より番組データを抜き取り誤り訂正を行なう。この番組データをその番組番号と共に、番組単位でメモリ17に記憶する。メモリ17に記憶された番組データを再生するには、操作者が再生したい番組番号をキー操作により入力する。この入力された番組番号は、インデックス（I/F）8を介して中央処理装置（CPU）2に入力され、CPU2の動作により、入力番組番号に対応する番組データを読み出す。読み出した番組データが文字情報及び図形情報の場合、表示制御部6を介して、映像信号（R, G, B, Y）として出力される。また、読み出した番組データが付加音の場合、音楽シンセサイザ回路9を介して、音声信号として出力する。なお、CGROM（キャラクタ・メモリ）3は、文字情報に対応する文字の形状（フォント）を記憶しており、文字情報を映像信号に変換する時に使用する。

【0004】 図16は、文字放送信号の構造を各階層に分解して表わす図である。この構成方法はISOで標準化されている開放型システム間相互接続参照モデル（ISO_DIS_7498_Open_System_Interconnection_Basic_Reference_Model）の階層構成になっている。また、階層2は、データラインでデータパケットと同期部から構成されることが示され、階層3は、データパケットで、文字信号を1つのラインに重畳するときの伝送単位であり、階層4は、データグループで1つまたは複数のデータブロックデータで伝送される情報データのかたまりで、このデータグループが1つまたは複数集まって番組データを構成するものである。各データグループは、データグループヘッダとそれに続くデータヘッダ、データユニット、CRC（Cyclic Redundancy Check）誤り検出符号および誤り検出符号化区間

の区切りを示す開始、終了符号から構成される。階層 5 は番組データで文字や図形の外に付加音を含む 1 つまたは複数のページデータで構成された文字放送番組データを構成することを示すものである。番組データは、その先頭に設けられた、番組全体にかかる番組管理データと各ページのデータであるページデータによって構成され、該ページデータには画像情報データだけでなく、付加音情報データも含まれる。また、番組管理データは、またはデータヘッダとデータユニットからなる。

【0005】文字放送を利用したテレビ番組録画予約システムに関しては、1993 年 7 月には放送技術開発協議会より BTA_T-003 として規格化されている。この規格は、文字放送を利用してテレビ番組の録画予約を行うシステムの文字放送番組及びその表示画面の形式、番組送出の方法並びに受信装置に適用されている。また、この規格による当該システムは、特開平 4-95480 号公報、特開平 4-213983 号公報にも開示されている。

【0006】上述の例にも示されるが、従来のテレビ番組の録画予約システムでは、実際にテレビ画面を見ながらテレビ番組の録画予約を行うか、または、ビデオテレコントローラと称するもののようにより、操作者が出先からトーンにより予約する日時、局、録画時間を VTR に対し設定するもので、特に、後者のビデオテレコントローラでは、操作者がその録画したい番組の局、時間等がわかっていることが条件となるものである。そして、録画予約したテレビ番組の日付や番組名を自動で VTR や DVD 等へ録画することはできず、録画後、または、録画以前に、編集機等を利用して日付や番組名を入力しなければならない。また、放送局の都合（緊急放送や前番組の延長等）にて、設定した番組の開始時間がずれたときに、途中の録画しかできないし、録画予約した番組が放送されなかった場合、VTR や DVD 等のカウンタを見るか、一度再生をしてみないとわからない。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、このような従来技術における問題点に鑑みてなされたもので、外出先からでもテレビ番組が入手でき、録画予約が可能な装置を得ること、しかも、番組の日付や番組名を自動的に VTR や DVD へ録画し得ること、また、録画予約した番組が放送されなかったことを簡単に知ることができる当該装置を提供することをその課題とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項 1 の発明は、テレビジョン信号の垂直帰線消去期間に重畳された文字放送番組データの一部として局名、日付、放送時刻、番組識別や番組名などのテレビ番組表情報が重畳された文字放送を受信、復調して得た前記テレビ番組表情報を利用して VTR 等の録画予約を行うようにした文字放送受信装置において、常に取り込まれている前記テレビ番組表情

報の最新情報を格納するメモリと、該メモリに格納された情報を画像データに変換可能なデータ伝送信号の形態で電話回線へ送出する装置と、電話回線からのトーン信号を受信し解読する解読装置と、電話回線用のモデムを備え、前記解読装置の出力によるコントロールで VTR の録画予約設定等の動作を行うようにし、電話回線を通して最新のテレビ番組表が画像データとして入手でき、それに基づいて、録画予約を行うことを可能とするものである。

【0009】請求項 2 の発明は、請求項 1 の発明において、前記画像データに変換可能なデータ伝送信号の形態がファクシミリ用で、文字放送データでは数ページ分のデータとなる 1 日の番組表情報データを 1 ページのファクシミリ用データにまとめて送出すべくデータを変換するようにし、テレビ番組の録画予約にとって具合の良い 1 日の番組表をファクシミリ 1 ページの画像として提供することを可能とするものである。

【0010】請求項 3 の発明は、請求項 1 の発明において、前記画像データに変換可能なデータ伝送信号の形態がノートパソコン等の携帯端末用であるようにし、電話回線があれば、どんな出先からでもテレビ番組表を画像で見て録画予約を可能とするものである。

【0011】請求項 4 の発明は、請求項 1 の発明において、前記録画予約で設定される番組の日付、番組名等を該録画予約した番組の録画を開始する直前に、前記テレビ番組表情報を復調して得た映像信号によって前記 VTR 等に録画するようにし、録画予約に用いた文字放送のデータを録画データとして用いることを可能とするものである。

【0012】請求項 5 の発明は、請求項 1 の発明において、文字放送で受信しているテレビ番組表情報を前記録画予約の設定データにより監視し、録画予約された番組が放送されなかった場合に、それを報知することを可能にするものである。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、添付図を参照して、本発明の実施例を説明する。図 1 は、本発明の実施形態における受信機の要部のブロック図である。また、図 2 は、前記受信機に回線でつながり、システムを構成する要素としてのファクシミリを示す図である。図 15 の従来例と同じ参照番号を符号として付されたブロックは、同じ要素を表わしているので、先の説明を援用することとして、異なる点についてのみ説明する。放送局より文字放送信号として送出されたテレビ番組表情報番組を取り込み部 1 より取り込み、メモリ 7 へ格納する。ここで、操作者が外出先よりテレビ番組の録画予約を必要とする場合、操作者がファクシミリ 25 のトーン信号切換えボタンを押し、録画予約登録スタートコード（00#等）を電話回線 5 を介し送信する。本発明の受信機のモデム部 4 よりそのスタートコードを読み取り、例えば、図 3 に

示されるような録画予約初期画面を復号処理し、CPU 2でファクシミリ信号に変換し、電話回線5を介してモデム部4より操作者のファクシミリ25へ送信する。ここにおけるファクシミリによる送信については、図4に文字放送における表示画面の論理形態図が示され、この図を参照すると、表示制御部6にて表示メモリに展開された番組表のイメージデータのうち、この図におけるパターン面のデータ(0・1のドットデータ)が送信データとなる。このデータをライン毎に読み出し、ファクシミリ放送のMH符号化(モディファイド・ハフマン符号化)をして、ファクシミリのフォーマットにソフトウェアにて変換をし、モデムを介して送信する。

【0014】図3に戻ると、操作者は、初期画面で録画登録したい日を選択し、再度トーン信号でそのコードを電話回線5より送信する。本発明の受信部では、受信したコードから、例えば、図5に示されるような、その日の放送局選択ページをCPU 2でメモリ7より探し、表示制御部6で画像データに変換復号し、再度CPU 2にてファクシミリ信号へ変換してモデム4より送出する。受信した図5の画像より、操作者は、録画したい放送局を選択し、トーン信号でそのコードを電話回線5より送信する。

【0015】操作者が送信し、受信機側で受信したコードに従って、例えば、図7に示されるようなその局の番組表の1日分の数ページ(文字放送では、1ページに表示できる文字数が少ないため、数ページに分けて送出する)を1ページのファクシミリ信号に変換してモデム4より送出する。この番組表のファクシミリによる送信については、文字放送の1画面の表示領域は248ドット(W)×204ライン(H)であるところ、ファクシミリでは、A4で1624ドット(W)×2134ライン(H)の表示能力があるから、文字放送の60画面分の表示ができるが、この形態で送信を行うことが可能である。これらのことに基づく構成は、図6にファクシミリの表示能力によるフォーマット例に示すように、文字放送デコーダの表示制御部へ、10画面分PG1~PG10の番組表を復号(表示展開)し、CPUにて各ページの1ライン分を読み出し、MH符号化を行うようにすることが考えられる。10画面分の転送が終了後、再度次の10画面分の番組表を復号し、同じ処理を繰り返す。また、横1画面、縦6画面表示では、1画面毎にファクシミリデータへ変換してもよい。

【0016】録画予約の手順に話を戻すと、操作者は、受信した図7の画像より録画したい放送番組を選択し、そのコード(例えば、ドラマならば39)を電話回線5より送出する。受信機側では、このコードを受信後、または、確認データをファクシミリ信号で送出後、録画予約を確定し実行する。

【0017】次に、図8に示されるように、携帯情報端末26を要素として前記図1で示す受信機に回線をつな

いでシステムを構成するようにした本発明の実施の形態を示す。操作者が外出先よりテレビ番組の録画予約を必要とする場合、操作者は、携帯端末26を利用し、録画予約登録スタートコード(00#等)を送信する。本発明の受信機のモデム部3よりそのスタートコードを読み取り、図3で例示される録画予約初期画面を復号処理し、モデム部4より電話回線5を介して、操作者の携帯情報端末へ送信する。操作者は、図2の画面により録画登録したい日を選択し、そのコードを送信する。この実施形態の受信部では、受信したコードから図9で例示されるその日の放送局選択ページをCPU 2でメモリ7より探し、そのページのテキストデータをモデム4より送出する。受信した図4のデータより操作者は、録画したい放送局を選択し、トーン信号でそのコードを電話回線5より送信する。受信機側では、操作者が求めた放送局のその日の番組表の1ページのテキストデータをモデム4より送出する。操作者は、受信した図10で水示される画像より録画したい放送番組を選択し、そのコード(例えば、ドラマならば39)を電話回線5より送出する。受信機側では、このコードを受信後、または、確認データを送出後、録画予約を確定し実行する。

【0018】また、本発明は、録画予約した番組のデータを画像データとして録画可能としている。録画予約の時間の数秒前に、CPU 2にて録画予約されている番組が書かれているページデータをメモリ7より読み出し、その番組名や日付をCGROM3からキャラクタフォントデータを読み出しながら、表示制御部6で画像データとする。画像データが出来上がったら、図11に示すように、VTRマイコン19へ録画指示を出し、デコーダ18からの画像データ出力をVTR20へ数秒間録画後、VTRマイコン19へ録画指示を出すものである。

【0019】さらに、図12は、放送局の都合で番組が変更、中止された場合の監視システムについてのCPU 2による動作をフローチャートとして例示するものである。図12において、録画予約が有る場合(ステップS1)、取り込み部1から取り込み(ステップS2)、復号処理される(ステップS3)文字放送データの内の番組表情報データが予約番組であるかを常に監視し(ステップS4)、録画予約されている番組が放送局の都合(緊急な事件等の発生など)等で放送中止となった場合、CPU 2よりI/F部8へ放送が中止になったことを操作者に伝わるよう指示を与える。I/F部8では、その指示に基づいて表示手段(LED等)を点灯させる(ステップS5)。

【0020】

【発明の効果】請求項1の発明によると、外出先からでも、電話回線を通して最新のテレビ番組表が画像データとして入手でき、それに基づいて、録画予約を行うことができる。請求項2の発明によると、請求項1の効果に加えて、テレビ番組の録画予約にとって具合の良い日

の番組表をファクシミリ1ページの画像として提供することができる。請求項3の発明によると、請求項1の効果に加えて、電話回線があれば、どんな出先からでもテレビ番組表を画像で見えて録画予約ができる。請求項4の発明によると、請求項1の効果に加えて、録画予約に用いた文字放送の番組の日付、番組名等のデータを録画データとして記録することができる。請求項5の発明によると、請求項1の効果に加えて、録画予約された番組が放送されなかったことを報知することができ、しかもそれをCPUのソフトウェアで実現し得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の録画予約機能を有する文字放送受信装置の実施形態における要部のブロック図である。

【図2】本発明の文字放送受信装置に回線で接続され、システムを構成するファクシミリを表す図である。

【図3】録画予約のために用いる初期画面を示す図である。

【図4】文字放送における表示画面の論理形態を示す図である。

【図5】録画予約のために用いる放送局選択ページを説明する図である。

【図6】文字放送の6.0画面分の表示領域をファクシミリ1ページの表示能力のフォーマットに変換することを説明する図である。

【図7】特定の局の1日のテレビ番組を表示した選択画面ページを示す図である。

【図8】本発明の文字放送受信装置に回線で接続され、携帯情報端末を示す図である。

【図9】番組案内画面で録画予約のための選択画面ページを示す図である。

【図10】特定の局の1日のテレビ番組を表示した選択画面ページを示す図である。

【図11】予約番組の録画直前に番組名等をVTRに録画するシステムの構成の概略図である。

【図12】録画予約した番組の放送を監視するための動作を示すフローチャートである。

【図13】文字放送システムの従来例における放送局側の構成の概略を示す図である。

【図14】文字放送システムの従来例における受信機側の構成の概略を示す図である。

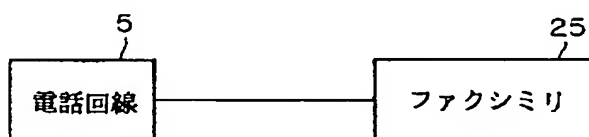
【図15】従来の文字放送システムを構成するテレビジョン受信機における文字放送受信部の概要を説明するためのブロック図である。

【図16】文字放送信号の構造を各階層に分解して表わす図である。

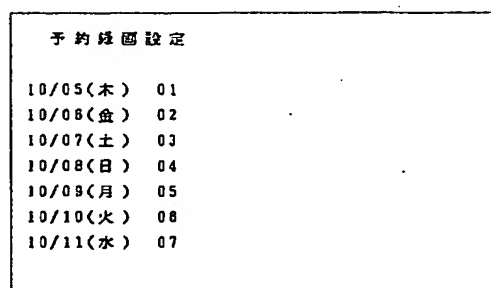
【符号の説明】

1…取り込み部、2…中央処理装置(CPU)、3…CGROM(キャラクタ・メモリ)、4…モデム部、5…電話回線、6…表示制御部、7…メモリ、8…インタフェース(I/F)、9…音楽シンセサイザ回路、11、23…アンテナ、12…チューナ、13…IF検波回路、14…文字放送デコーダ、15、17…混合器、18…デコーダ、19…VTRマイコン、20…VTR、21…多重化装置、22…RF変調器、25…ファクシミリ、26…携帯情報端末。

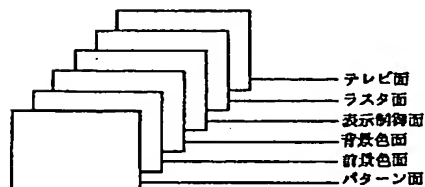
【図2】



【図3】



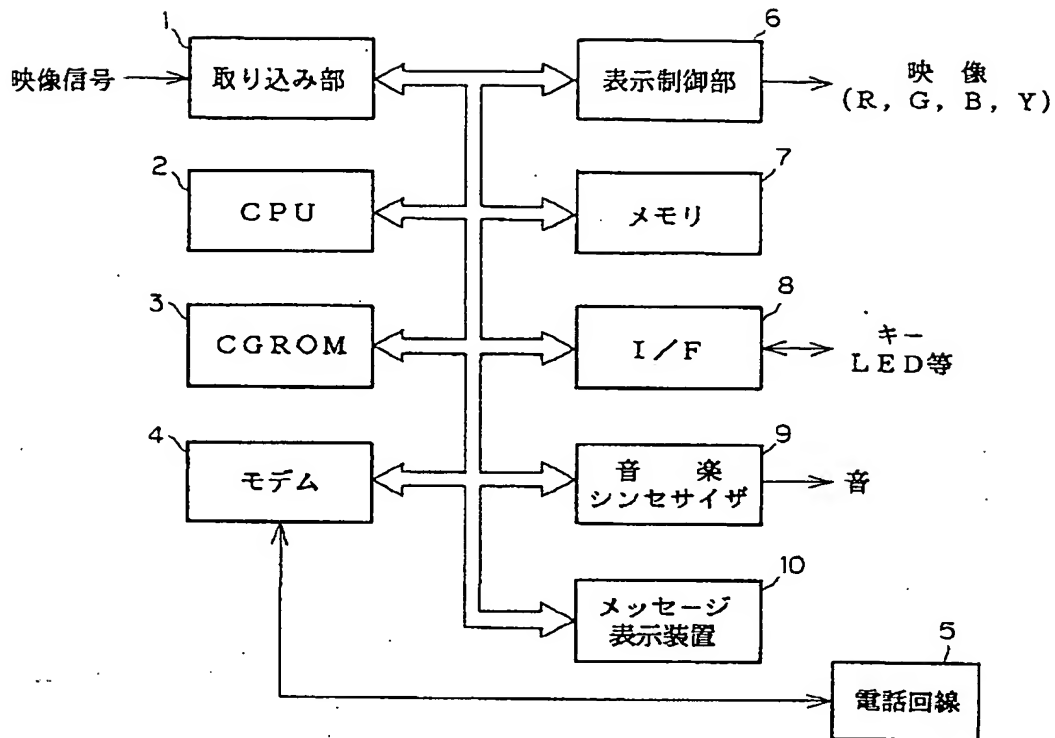
【図4】



【図8】



【図1】



【図5】

テレビジョン モニタリング	***8-1/7	10/05
- 10月5日の各局の番組案内 -		
950#	[NHK総合テレビ]の番組表	
951#	[NHK教育テレビ]の番組表	
952#	[日本テレビ]の番組表	
953#	[TBSテレビ]の番組表	
954#	[フジテレビ]の番組表	
955#	[テレビ朝日]の番組表	
956#	[テレビ東京]の番組表	

【図6】

PG1	PG2	PG3	PG4	PG5	PG6	PG7	PG8	PG9	PG10

文字放送→ファクシミリ フォーマット変換概念

【図7】

テレビジョン モニタリング	***8-2/7	10/05
NHK 10月5日(木)のテレビ番組表		
13:00~	35	ニュース
13:05~	36	ミュージック
14:00~	37	銀河小説
15:00~	38	ニュース
15:05~	39	クイズ
16:00~	40	クローズアップ

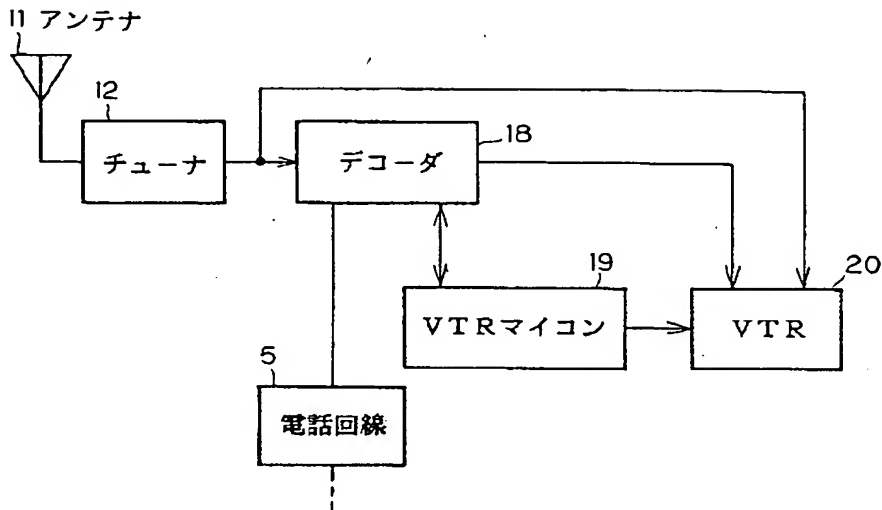
【図9】

テレモニタ モニタウツク	***8-1/7	10/05
ー 10月5日の各局の番組案内 ー		
950#	[NHK総合テレビ]の番組表	
951#	[NHK教育テレビ]の番組表	
952#	[日本テレビ]の番組表	
953#	[TBSテレビ]の番組表	
954#	[フジテレビ]の番組表	
955#	[テレビ朝日]の番組表	
956#	[テレビ東京]の番組表	
[>] 次の日、[<] 前の日		
[*] [*] [*] [#] で局を選択		

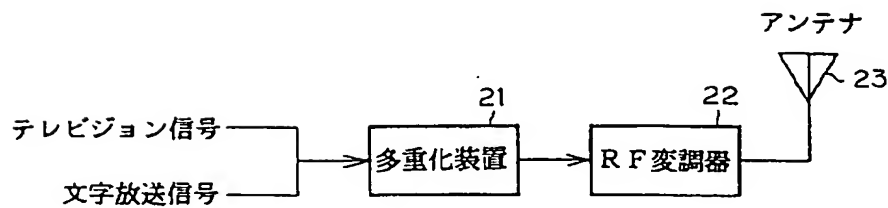
【図10】

テレビジョン 受信機	***8-2/7	10/05
NHK 10月5日(木)のテレビ番組表		
13:00～	35	ニュース
13:05～	36	ミュージック
14:00～	37	銀河小説
15:00～	38	ニュース
15:05～	39	ニュース
16:00～	40	クローズアップ
[>] ページ送り [<] ページ戻し		
[*] [*] [#] で録画登録		

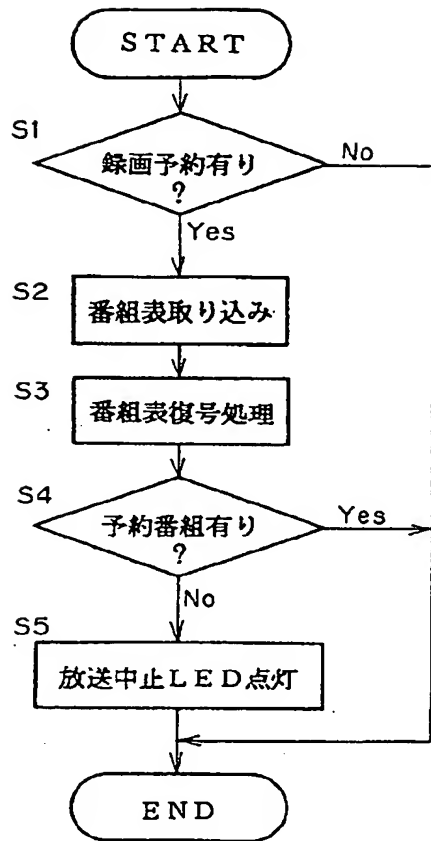
【図11】



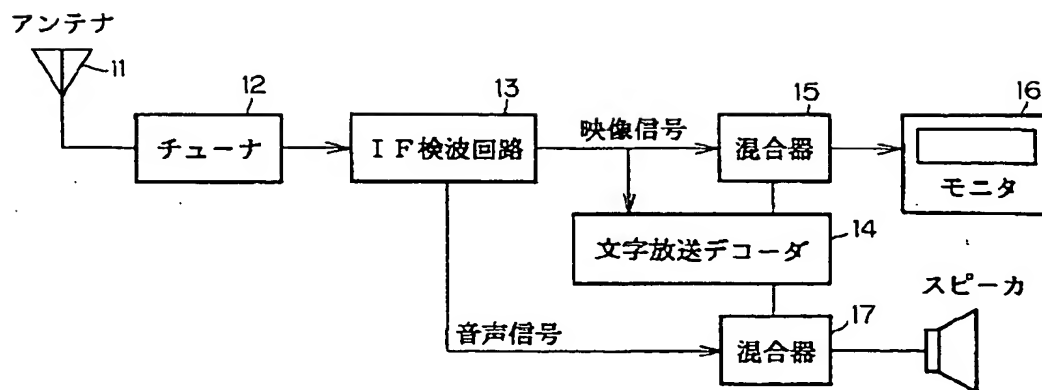
【図13】



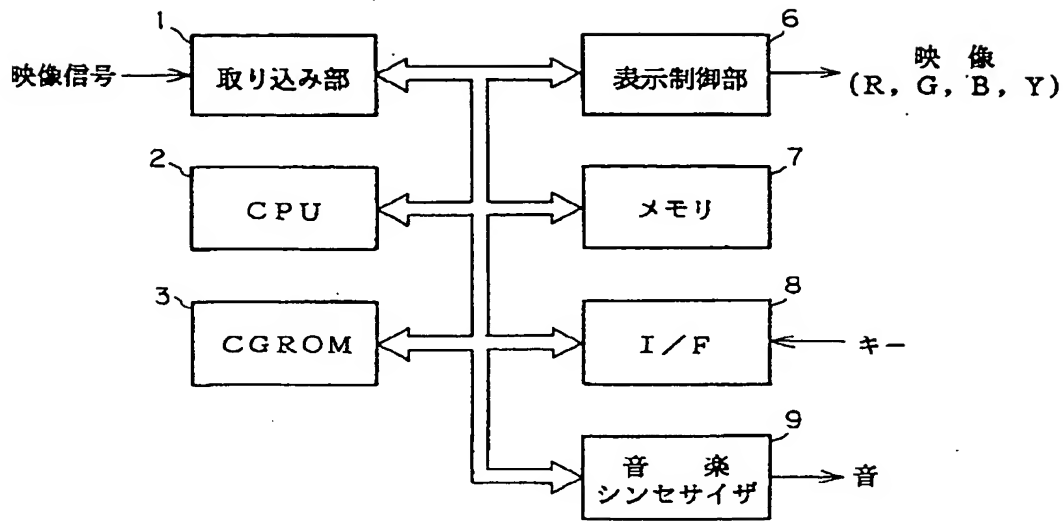
【図12】



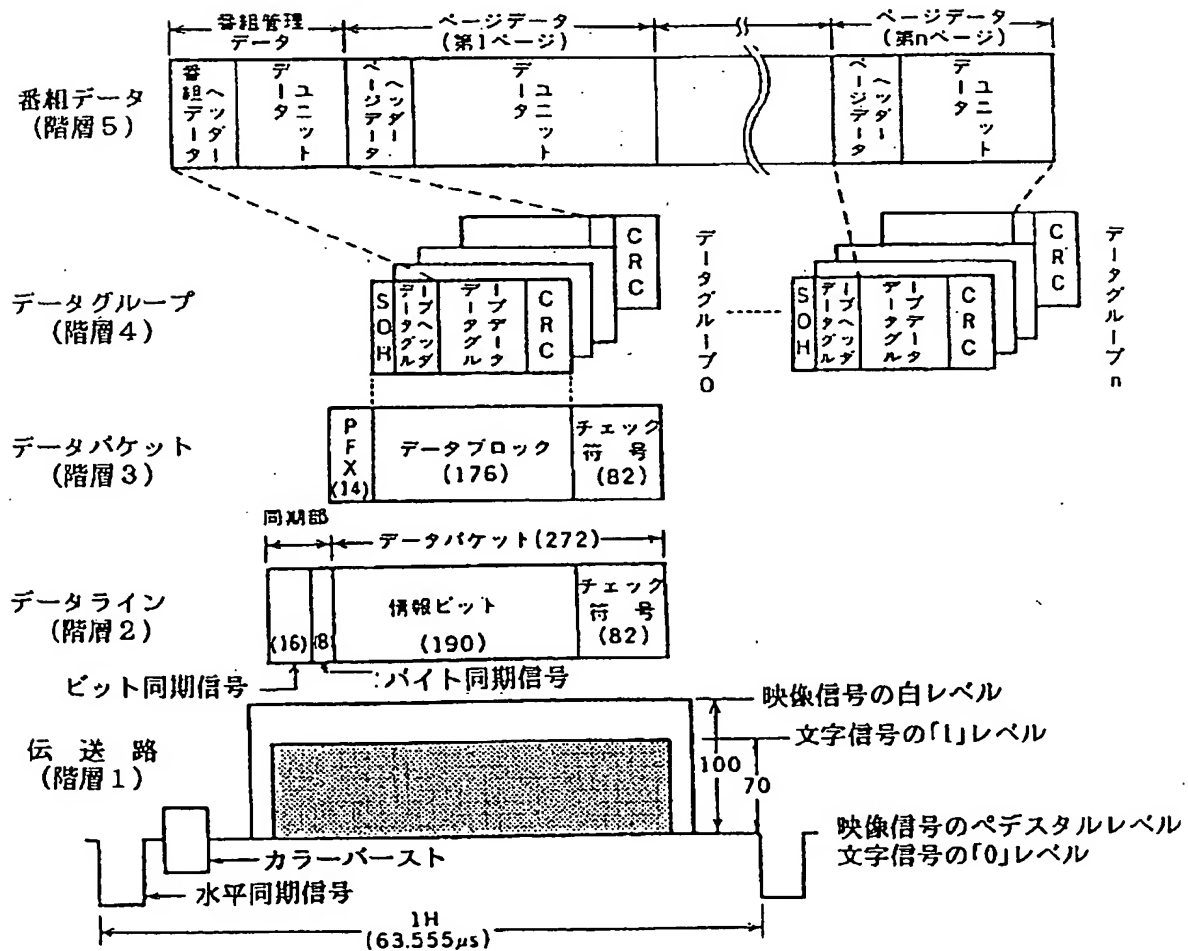
【図14】



【図15】



【図16】



ハイブリット方式文字信号の階層構造

フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁶

H 0 4 N 5/7826

5/91

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所